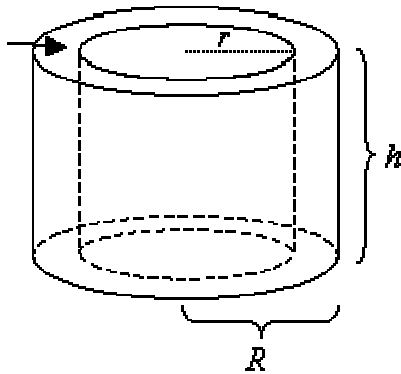


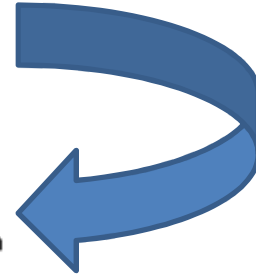
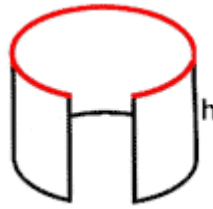
Trouver l'aire de la surface des objets avec un extérieur et intérieur

L'aire de la surface d'un cylindre creux ou tube



1. La surface extérieure

$$C = 2\pi R$$

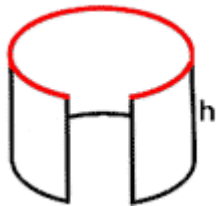


$$C = 2\pi R$$



2. La surface intérieure

$$C = 2\pi r$$



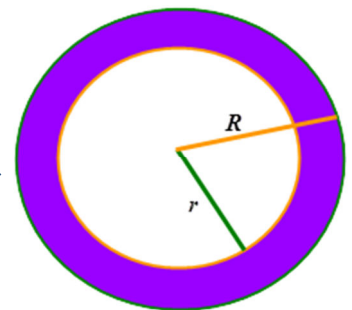
$$C = 2\pi r$$



La surface intérieure courbe est la même forme et situation de l'extérieure mais maintenant on emploie le rayon du petit cercle. L'aire est **circonférence • hauteur** ou $2\pi rh$. On additionne les deux surfaces courbes extérieures et intérieures.

Quand la surface extérieure courbe est déroulée, **il est un rectangle**. La longueur du rectangle est la circonférence quand le rectangle était roulé. La largeur du rectangle est la hauteur du cylindre. L'aire de ce rectangle n'est pas longueur • largeur (on ne sait pas ces dimensions). L'aire est **circonférence • hauteur** ou **$2\pi Rh$** . (On emploie le Rayon du grand cercle.)

3. Le dessus et dessous de ce cylindre creux est 2 **anneaux**. Pour trouver l'aire de ces anneaux, soustrait les aires des petits (le trou) des aires des grands cercles. $A = 2\pi R^2 - 2\pi r^2$



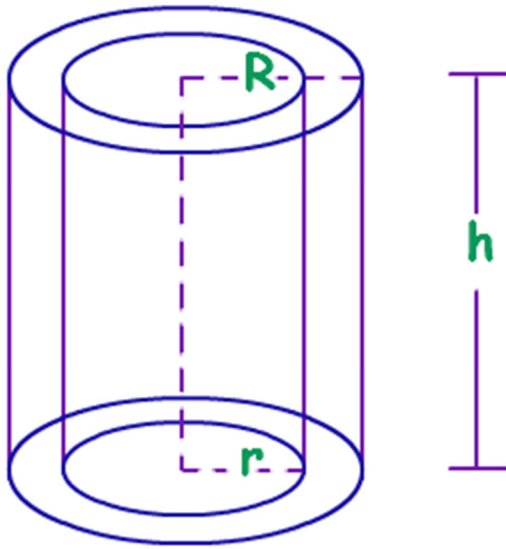
4. Une autre façon de calculer l'aire du tube ou cylindre creux est de calculer l'aire totale du cylindre extérieur, soustrais l'aire de 2 petits cercles (les trous) ajouter l'aire du rectangle à l'intérieur. Tu peux calculer chaque aire séparément et puis les ajouter/soustraire. Voilà les 3 formules présentées ensemble.

$$\begin{aligned} A &= \text{cyl ext} - \text{trous} + \text{rect int} \\ &= 2\pi R^2 + 2\pi Rh - 2\pi r^2 + 2\pi rh \end{aligned}$$

(R est le grand Rayon; r est le petit rayon)

1. Calcule l'aire du cylindre creux. $R = 6 \text{ cm}$; $r = 2 \text{ cm}$; $h = 8 \text{ cm}$

($A = 128\pi = 402,1 \text{ cm}^2$)



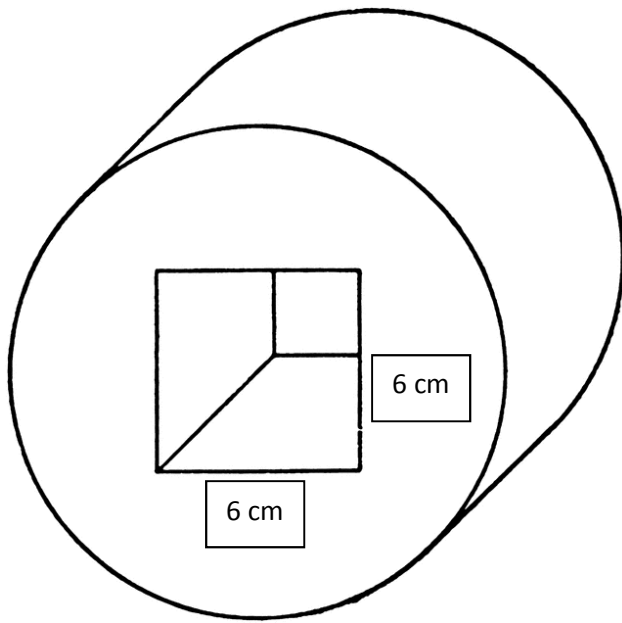
a. Écris la formule pour l'aire de la surface du cylindre extérieure. Ensuite substitue les nombres. Emploie le

b. Trouve l'aire du petit cercle (le trou) multiplié par 2 (parce qu'il y a 2 cercles). Emploie le petit rayon.

c. Trouve l'aire du rectangle à l'intérieur. (circonférence fois hauteur). Emploie le petit rayon.

d. Pour trouver l'aire totale, additionne l'aire de l'extérieure et l'intérieure et soustrait les 2 trous.

2. a) Qu'est ce qui est semblable et différent de trouver l'aire de la surface de ce cylindre qui a une section enlevée en forme de prisme rectangulaire.

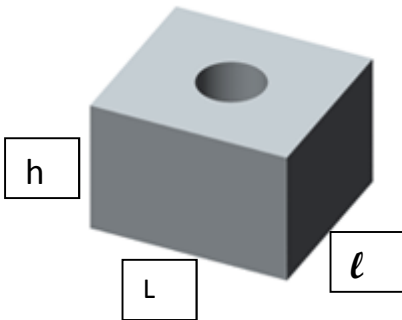


semblable

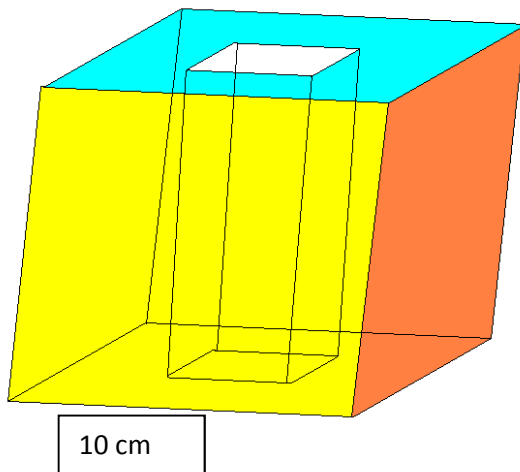
différent

2b) Calcule l'aire de la surface si le rayon du cylindre est 5 cm, la hauteur du cylindre est 8 cm, et la longueur et la largeur du prisme est 6 cm. (280,2 cm²)

3. Trouver l'aire de la surface du prisme rectangulaire qui a une section enlevée en cylindre. Longueur du prisme est 9 cm, largeur du prisme est 7 cm, et la hauteur du prisme est 6 cm. Le rayon du cylindre est 2 cm.



4. Trouver l'aire de la surface du cube qui a une section enlevée en forme de prisme rectangulaire. (702 cm^2)



Les arêtes du cube sont 10 cm. La longueur et largeur du prisme enlevé sont 3 cm.